走出“绿色建筑增量成本”计算的误区

王少锋[1]

(北京市住宅建筑设计研究院有限公司，北京 100005)

摘要：自《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 颁布实施以来，绿色建筑在我国得到了迅猛的发展。如今，随着标准的不断更新，新技术、新产品、新应用层出不穷，绿色建筑的落地性变得越来越强。在绿色建筑大力发展的过程中，开发企业会对增量成本十分关注，但由于其专业的局限和理解的偏差，大家对绿色建筑增量成本存在一定的误解。本文将从绿色建筑申报的角度为大家解析如何正确的计算绿色建筑增量成本，从而引导大家客观看待绿色建筑增量成本问题，也有利于绿色建筑良性发展。

关键词：绿色建筑；增量成本；控制策略

Out of the “green building incremental cost” calculation error

Wang Shaofeng

(Beijing institute of Residential Building Design & Research co. LTD., Beijing 100005,China)

Abstract: Since the implementation of GB/T 50378 of green building evaluation standard, green building has been developing rapidly in China. Nowadays, with the continuous updating of standards, new technologies, new products and new application layers are not poor, and the landing of green buildings is becoming stronger and stronger. In the developing process of green architecture, the development enterprise will be paid great attention to the incremental cost, but because of the limitations of their professional and understanding deviation, there were some misunderstandings about green building incremental cost. This article from the perspective of the green building to declare how to parse the correct green building incremental cost calculation, so as to guide you perspective on green building incremental cost problem, also is advantageous to the benign development of green building.

Key words: Green Building；Incremental Cost；Control Strategy

近几年，由于绿色建筑发展政策的引导和房地产开发企业的绿色转型，绿色建筑已逐渐走入公众的视线，得到了快速有效的发展，截至 2017 年 12 月，全国共评出 10927 个绿色建筑标识项目，建筑面积超过十亿平米[1]。可见，绿色建筑良性发展已是大势所趋。

[1]**作者简介：**王少锋，男，1987 年出生，学士学位，资深绿色建筑咨询顾问，从事绿色建筑节能研究方向。邮箱：wangshaofeng0228@126.com。

根据现有绿色建筑政策及评价标准要求，申报绿色建筑一星级、二星级、三星级需分别达到 50 分、60 分和 80 分[2]。显而易见，星级越高得分越高，所需采用的绿色技术措施就相对多一些，增量成本自然也会高一点。对于申报单位来讲，达到目标星级且控制最低成本尤为重要，这就需要咨询机构认真分析项目情况，一一筛选经济适用的技术手段，给业主一份客观的增量成本分析报告，以便业主做出正确抉择。

常见对绿色建筑增量成本理解的三大误区：

（一） 对绿色建筑的概念及其技术指标定义模糊，把常规建安费用误当成绿色建筑增量成本的一部分。绿色建筑与非绿色建筑相比，在节约资源、保护环境等技术指标方面，要求更高。这就要求我们具备专业的分析能力，能够准确分辨出哪些技术指标是由于申报绿色建筑而产生的，避免与其他费用混淆。

（二） 对绿色建筑申报的环节不熟悉，造成对其产生的增量成本种类不清晰，误以为绿色建筑增量成本就是委托第三方顾问公司的咨询费。绿色建筑申报可分为前期可行性分析—技术体系确认—申报材料准备—项目注册提交—项目评审—通过取得认证六个环节。在这六个环节中，绿色建筑增量成本涉及技术类成本与非技术类成本，技术成本主要指的是绿建技术措施费；非技术类成本主要指咨询费与评审费。由此可见，熟悉绿色建筑申报流程也是准确理解绿色建筑增量成本的前提。

（三） 对不同星级绿色建筑增量成本范围没有一定的认知，以为绿色建筑一定是高成本建筑。绿色建筑增量成本的高低与申报的星级、地域经济情况、技术应用成熟度密切相关，通过科学设计技术路线，可以使绿色建筑增量成本趋于合理。

1 绿色建筑增量成本的定义[3]

顾名思义，绿色建筑增量成本核算的基本原则一定是建立在该费用是为了建造绿色建筑或申报绿色建筑而额外增加的支出。对原本建设方案中已考虑的技术手段或是建筑设计中执行的节能设计条款，即使对申报绿色建筑有利，也不应将其计算在内。

2 绿色建筑增量成本的分类

根据目前我国绿色建筑评审规则，绿色建筑申报涉及增量成本主要是技术增量成本、委托咨询成本以及申报评审费三类。其中，技术增量成本是指为申报绿色建筑而增加的技术措施或提升的技术性能产生的费用；咨询成本主要指申报单位委托第三方咨询机构进行申报的顾问费用；申报评审费是指在绿色建筑申报环节所涉及的注册费、专家费、会务费等费用，该费用是由申报单位直接支付给评审机构的，或者由咨询单位代缴。

3.绿色建筑技术增量成本

该成本是绿色建筑增量成本中最主要的成本，按绿色建筑评价体系，又可分为节地技术措施增量、节能技术措施增量、节水技术措施增量、节材技术措施增量、室内环境技术措施增量等。将所有技术措施增量成本汇总，得出绿色建筑技术总增量成本。

以北京某研发中心办公楼（总建筑面积 7 万 m^2）绿色建筑三星级设计标识项目为例，该项目位于北京市海淀区，执行国家《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014 及北京市《绿

色建筑评价标准》DB11/T 825-2015，依据评价标准要求，将项目技术增量成本按节地、节能、节水、节材、室内环境及创新项六个类别分析，如表 1 所示：

表 1 北京某研发中心办公楼绿色建筑三星级设计标识项目技术增量成本分析表

技术类别	序号	实现绿建采取的技术措施	单位增量	应用面积（m^2）/应用量	技术增量（万元）	备注
节地	①	透水铺装	60 元/m^2	5000	30.0	指场地铺装面积
	②	下凹式绿地	50 元/m^2	3000	15.0	指的是绿地面积
	③	屋顶绿化	200 元/m^2	500	10.0	指屋顶绿化面积
节能	①	地源热泵	80 元/m^2	40000	320.0	指空调使用面积
	②	热回收新风机组	3 元/（m^3/h）	60000 m^3/h	18.0	指新风量
节水	①	雨水调蓄池	1500 元/m^3	800m^3	120.0	指调蓄池体积
	②	节水灌溉	20 元/m^2	3000	6.0	指绿化面积
	③	一级节水器具	800 元/套	500 套	40.0	指用水洁具
节材	①	高耐久性混凝土	220 元/m^3	10000m^3	220.0	指高耐久性混凝土用量
室内环境	①	活动外遮阳	800 元/m^2	2000	160.0	指遮阳外窗面积
	②	地库 CO 浓度监测	2000 元/点位	16	3.2	指监测点数量
创新项	①	BIM 技术	10 元/m^2	60000	60.0	指应用建筑面积
技术增量总成本合计（万元）					1002.2	—
单位技术增量成本（元/m^2）					143.17	

表 1 统计了该项目由于申请绿色建筑三星级设计标识从而会产生的技术增量成本，有以下几点需要注意：

1） 该增量成本分析的前提是我们要对参评建筑的基本项目条件（即原有条件）了如指掌，原建设方案中已考虑的技术手段不应作为绿色建筑增量成本重复计算；

2） 对于确定产生绿色建筑增量的技术措施，大致可分为两类，一类可称为新增项，比如节地项中的“屋顶绿化”技术，原参评建筑设计方案并未考虑该项，是由于申报绿色建筑而新增加的技术内容，那么其产生的成本就是从无到有的过程；

另一类可称为提高项，比如节水项中的“一级节水器具”技术，原参评建筑设计方案中所采用的是“三级节水器具”，为了争取更高的得分，从“三级节水器具”提升到了最终的“一级节水器具”，那么其产生的成本就是性能提升造成的差价；

3） 在计算每项技术措施产生的增量成本时，一定要注意其对应的单位，同样是面积单位，有的指的是建筑面积、有的却是场地面积或绿化面积，请大家注意辨别。

4.绿色建筑咨询成本

该成本是由申报企业委托第三方咨询机构进行申报服务从而产生的技术咨询费，若申报单位有能力独立申报，则不产生该费用。该费用的多少与申报建筑体量、星级、建筑性质、标识类型有直接关系，一般来说，申报建筑面积越大、星级越高、项目周期越长，相应咨询费也会越多。图 1 是截图于广东省建筑节能协会曾发布的一则《绿色建筑工程咨询、设计及施工图审查收费标准（试行）》的通知[4]，该通知对绿色建筑技术咨询的收费标准提供了一定指导，以供大家参考：

咨询项目	咨询服务内容（占总费用比例）	收费标准[2 万平米（含）以下按单栋，2 万平米以上按单栋+面积增量]			服务对象
		星级	单栋（单位：万元）技术咨询费	建筑群（2 万元平米以上）技术咨询费	
绿色建筑星级评价设计认证	一、 初步设计方案咨询服务（20%） 1、 分析项目适用的技术措施与实现策略； 2、 完成初步方案、投资估算、星级评估。	一星	20	在单栋收费标准的基础上每增加一平米加收 1 元。	建设单位
	二、 方案优化设计阶段咨询服务（40%） 1、 确定项目技术措施要求； 2、 完成设计各专业的提案，落实技术要点、相关产品； 3、 指导施工图设计； 4、 完成认证所需要的各项模拟分析。	二星	30	在单栋收费标准的基础上每增加一平米加收 1.2 元。	
	三、 设计评价标识申报（40%） 1、 完成相关各项方案分析报告和计算书； 2、 制作绿色建筑设计标识全部材料； 3、 完成申报材料的内部审核； 4、 进行专家评审会汇报及现场答辩； 5、 取得设计标识。	三星	40	在单栋收费标准的基础上每增加一平米加收 1.5 元。	

图 1 广东省建筑节能协会绿色建筑技术咨询指导价

5.绿色建筑申报评审费

绿色建筑申报评审费一般由评审机构收取，用于评审时支付给专家、会务场地等费用。但由于全国各地方评审费标准不一，或多或少，或有或无，该费用不在本文作重点讨论。图 2 是目前中国城市科学研究会绿色建筑研究中心所采用的收费标准，供大家参考：

（1）绿色建筑设计标识申报技术服务费用

建筑类型	单栋	多栋
居住建筑	5 万元	3 万元+[建筑面积]×1 元/m^2，上限为 10 万元
公共建筑	5 万元	4 万元+[建筑面积]×1 元/m^2，建筑功能、申报星级相同
工业建筑	10 万元	10 万元+[建筑面积]×1 元/m^2，不含配套办公、宿舍等建筑

（2）绿色建筑运行标识申报技术服务费用

建筑类型	单栋	多栋
居住建筑	10 万元	8 万元+[建筑面积]×1 元/m^2，上限为 20 万元
公共建筑	15 万元	10 万元+[建筑面积]×1 元/m^2，建筑功能、申报星级相同
工业建筑	20 万元	20 万元+[建筑面积]×1 元/m^2，不含配套办公、宿舍等建筑

（3）绿色建筑评审会议服务费用，据实收取。

图 2 中国城市科学研究会绿色建筑研究中心评审收费标准

6.绿色建筑增量成本统计

将绿色建筑技术增量、技术咨询成本与评审费用相加，即得到绿色建筑增量成本。我们可以用表 2 进行表示：

表 2 绿色建筑增量成本统计表

序号	增量成本类别	费用（万元）
1	技术增量	1002.2
2	委托咨询	80
3	申报评审	5
4	合计	1087.2

注：该表所列费用不代表任何项目真实成本，仅为便于读者理解。

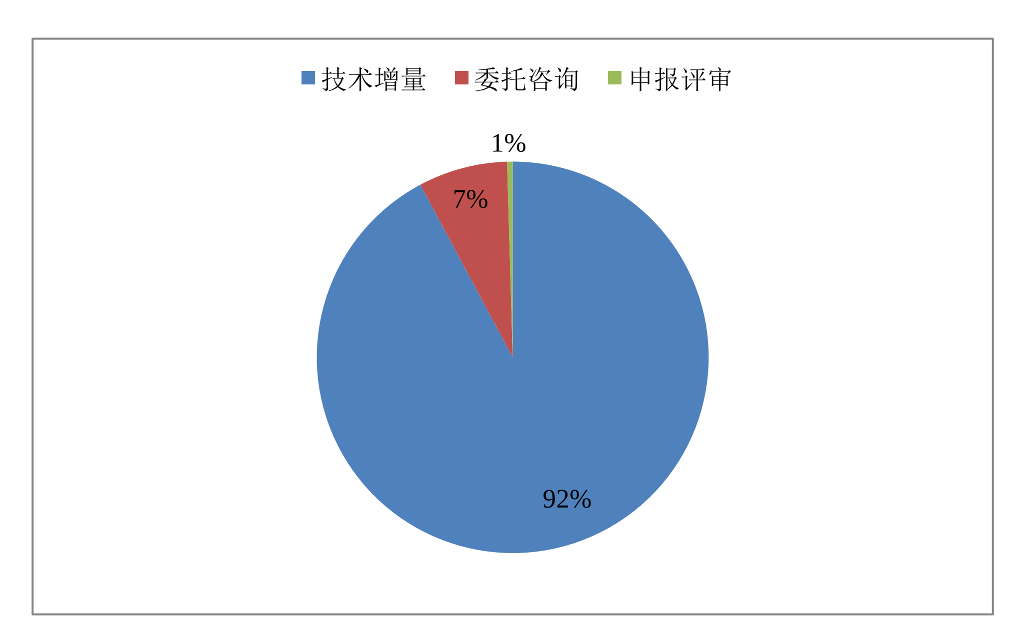


图 3 绿色建筑增量成本类别所占比例

7.影响绿色建筑增量成本的因素分析

由上述内容可知，绿色建筑增量成本主要包含技术增量成本、委托咨询成本及申报评审费用，从表 2 及图 1 可以明显看出，技术增量成本占到总增量成本的 90%以上，所以如何科学的设计绿色建筑技术路线是控制绿色建筑增量成本的关键。另外，开发企业不应盲目的追逐高星级建筑，根据项目特点进行合理定位，对于绿色建筑技术的选择应遵循合理性、经济性与适用性三大原则，只有通过准确定位、科学分析、精细管理才能真正打造高品质绿色建筑。表 3 是住建部在 2017 年 1 月份印发的《绿色建筑工程消耗量定额》[5]中对不同星级的绿色建筑单位增量给出的参考指标，供大家参考学习：

表 3 绿色建筑工程增量成本综合参考指标

建筑类型	绿色建筑星级	增量成本（元/m^2）
公共建筑	一星级	30~50
	二星级	100~200
	三星级	300~500
居住建筑	一星级	20~40
	二星级	80~150
	三星级	200~350

8.总结

1）绿色建筑是一门综合性复杂学科，涉及规划、建筑、结构、给排水、电气、暖通、景观、智能化等专业，准确理解并计算绿色建筑增量成本不仅要对我国绿色建筑的政策非常熟悉，同时也要具备丰富的设计理论和实践经验。这就要求绿建从业者要不断更新知识体系，提高对行业的认知。

2）绿色建筑并非高成本建筑，通过科学的技术、管理手段可将增量成本控制在合理范

围内。应合理设计绿色建筑技术路线，所采用技术措施务必做到经济、适用；星级定位应综合考虑政策要求、项目特点、使用人群等因素，不盲目追求高星级；在顾问单位的选择上，要重点考虑咨询机构的设计咨询一体化的能力。

3）随着社会的发展和科学的进步，绿建技术应用手段也会越来越成熟，势必绿色建筑增量成本会逐渐减低，从投入产出比而言，对开发单位将更加有利。

4）本文重点从绿色建筑申报的角度分析绿色建筑增量成本计算方法，并未全面考虑建筑全生命周期过程中所涉及的所有费用，请读者注意甄别。

5）科学、客观的计算绿色建筑增量成本，有助于引导开发企业正确认识绿色建筑，促进绿色建筑良性发展。

参考文献

[1] 郭振伟.全国绿色建筑标识评价现状及发展趋势.珠海：第十四届国际绿色建筑与建筑节能大会，2017.

[2] GB50378-2014 绿色建筑评价标准.北京：中国建筑工业出版社，2014.

[3] 孙大明，邵文晞.当前中国绿色建筑增量成本统计报告论文[J]，2013.

[4] 广东省建筑节能协会关于发布《绿色建筑工程咨询、设计及施工图审查收费标准（试行）》的通知，粤建节协{2013}09 号.

[5] 转发住房城乡建设部关于印发《绿色建筑工程消耗量定额》的通知，建标[2017]28 号.